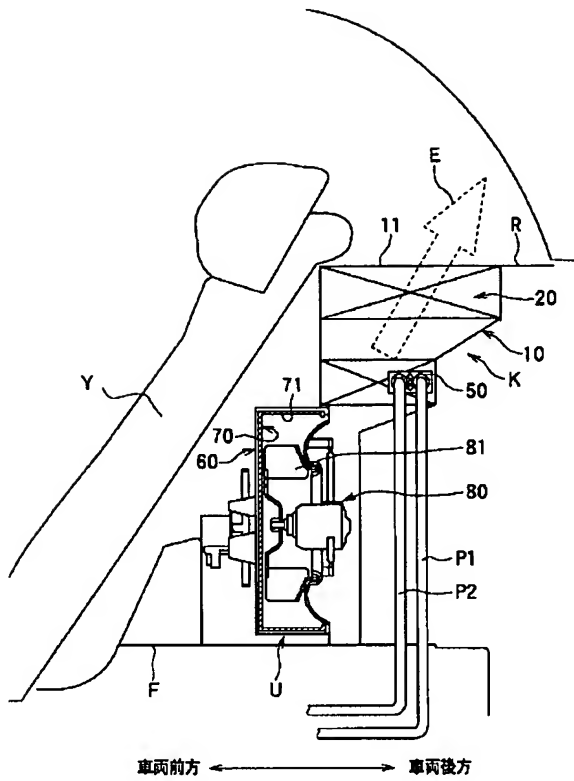
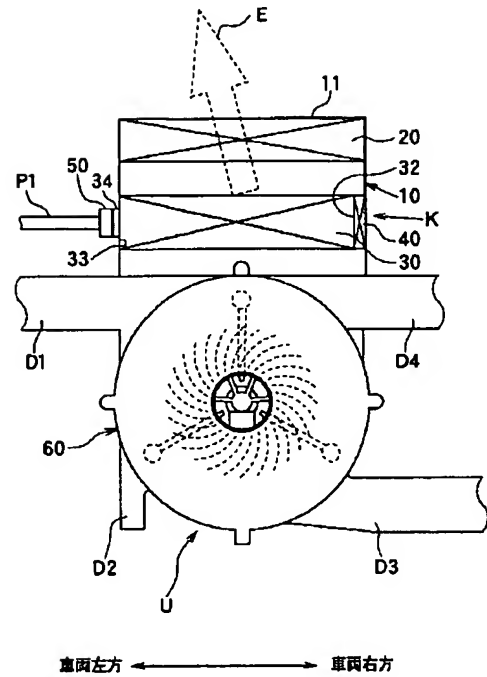


【図1】

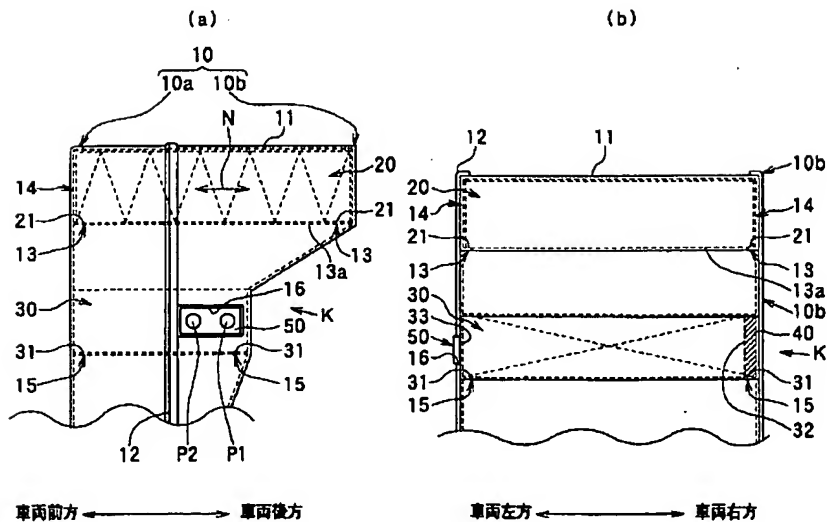


10: ケース  
20: フィルタ  
30: エバポレータ

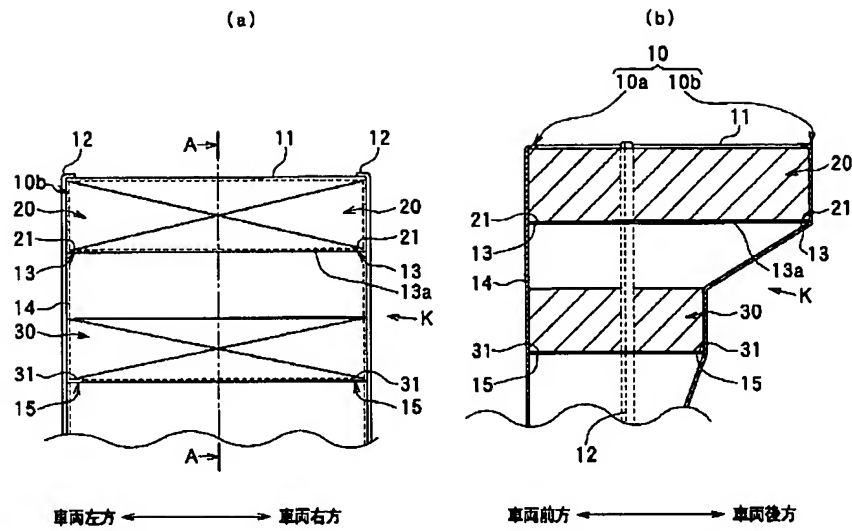
【図2】



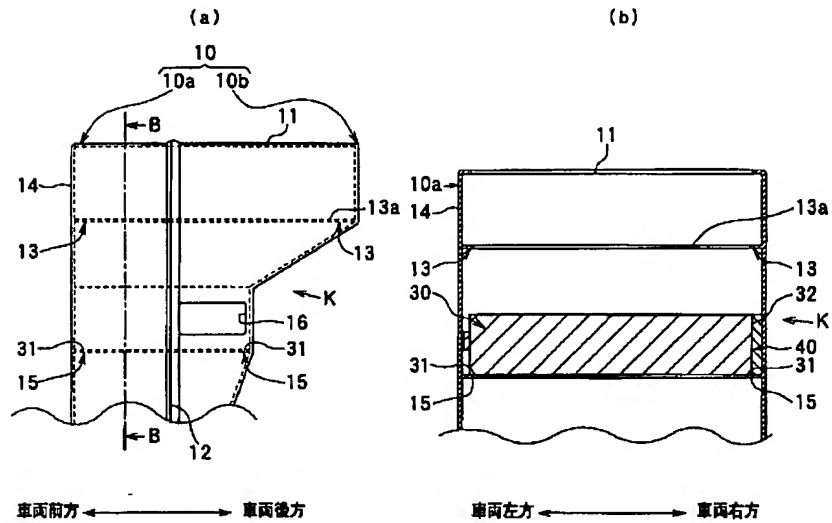
【図3】



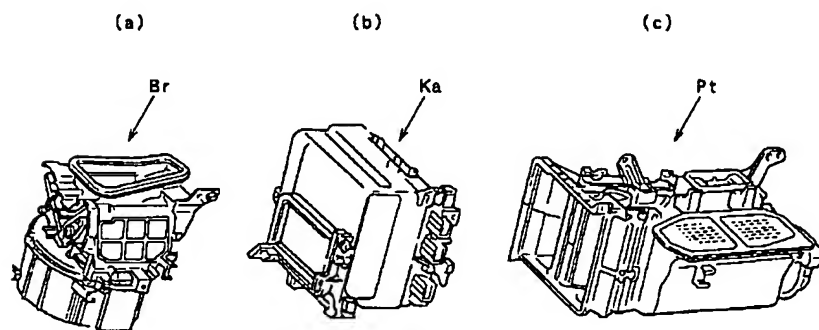
【図4】



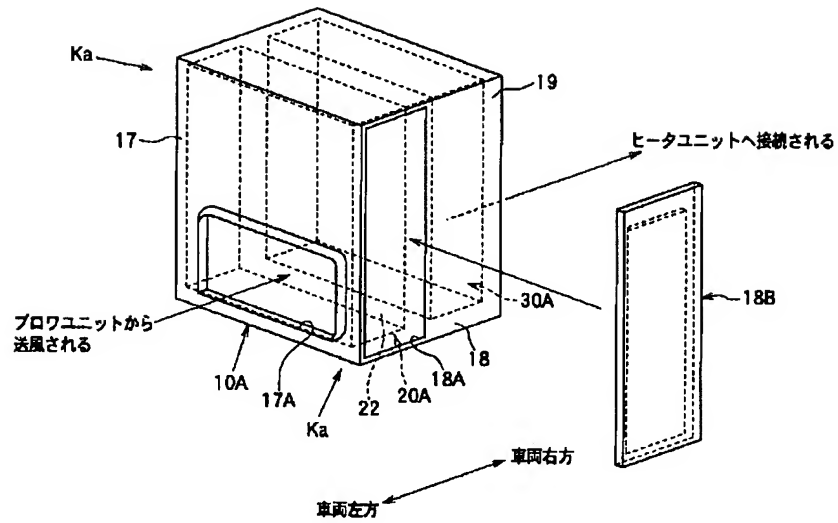
【図5】



【図7】



【図6】



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-309221  
(P2000-309221A)

(43) 公開日 平成12年11月7日 (2000. 11. 7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 6 0 H 1/32	6 1 4	B 6 0 H 1/32	6 1 4 C
	6 1 3		6 1 3 M
			6 1 3 D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-118561

(22) 出願日 平成11年4月26日 (1999. 4. 26)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 生田 晴樹

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内

(74) 代理人 100100022

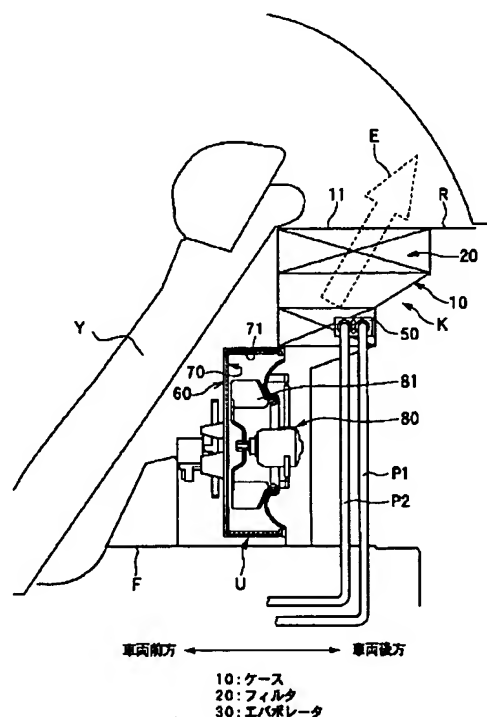
弁理士 伊藤 洋二 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動車用空調装置

(57) 【要約】

【課題】 エバポレータのメンテナンス性を向上するようにした自動車用空調装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 ケース10は空気吸入口11が形成され、フィルタ20はケース10内部に配設され、エバポレータ30はケース10内部に配設されフィルタ20に隣接してその空気下流側に位置する。空気吸入口11はエバポレータ30とフィルタ20とがケース10外側に取り出せるように形成されている。エバポレータ30とフィルタ20とが同一の空気吸入口11からケース10外側に取り出される。従って、エバポレータ30をケース10から容易に取り出すことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケース(10、10A)と、  
このケース内部に配設されたフィルタ(20、20A)  
と、

前記ケース内部に配設され前記フィルタに隣接してその  
空気下流側に位置するエバポレータ(30、30A)と  
を備え、

前記ケースには、前記エバポレータと前記フィルタとを  
前記ケース外側に取り出すための取出開口部(11、1  
8A)が形成されていることを特徴とする自動車用空調  
装置。

【請求項2】 前記取出開口部(18A)は、前記ケー  
スのうち前記フィルタに対向して形成されることを  
特徴とする請求項1に記載の自動車用空調装置。

【請求項3】 車室内空気を吸入する空気吸入口(1  
1)を有するケース(10)と、  
このケース内部に配設されたフィルタ(20)と、  
前記ケース内部に配設され前記フィルタに隣接してその  
空気下流側に位置するエバポレータ(30)とを備え、  
前記空気吸入口は、前記エバポレータと前記フィルタと  
が前記ケース外側に取り出せるように形成されているこ  
とを特徴とする自動車用空調装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用空調装置  
に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、乗用車の後部座席用空調装置で  
は、フィルタユニット、ブロワユニット及びクーラユニ  
ットが順に車両水平方向に配設されたものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記後部座  
席用空調装置では、クーラユニットのエバポレータをメン  
テナンスするとき、クーラユニット全体を当該乗用車  
から降ろして、そのクーラユニットを分解する必要があ  
り、非常に手間がかかるという問題が生じる。本発明  
は、このようなことに鑑みて、エバポレータのメンテナ  
ンス性を向上するようにした自動車用空調装置を提供す  
ることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達  
成するために、請求項1に記載の発明では、ケース(1  
0、10A)と、このケース内部に配設されたフィルタ  
(20、20A)と、ケース内部に配設されフィルタに  
隣接してその空気下流側に位置するエバポレータ(3  
0、30A)とを備える。ケースには、エバポレータと  
フィルタとをケース外側に取り出すための取出開口部  
(11、18A)が形成されている。

【0005】このように、エバポレータは、フィルタに  
隣接して位置し、エバポレータとフィルタとが同一の取

出開口部からケース外側に取り出される。従って、エバ  
ポレータをケースから容易に取り出すことができるの  
で、エバポレータのメンテナンス性を向上し得る。ま  
た、請求項2に記載の発明では、取出開口部(18A)  
は、ケースのうちフィルタに対向して形成されている。  
従って、フィルタをケースから容易に取り出すことがで  
きる。これに伴い、エバポレータもケースからのより一  
層容易に取り出すことができる。

【0006】また、請求項3に記載の発明では、車室内  
空気を吸入する空気吸入口(11)を有するケース(1  
0)と、このケース内部に配設されたフィルタ(20)  
と、ケース内部に配設されフィルタに隣接してその空気  
下流側に位置するエバポレータ(30)とを備える。空  
気吸入口は、エバポレータとフィルタとがケース外側に  
取り出せるように形成されている。

【0007】このように、エバポレータは、フィルタに  
隣接して位置し、エバポレータとフィルタとが同一の空  
気吸入口からケース外側に取り出される。従って、エバ  
ポレータをケースから容易に取り出すことができるの  
で、上記請求項1に記載の発明と同様に、エバポレータ  
のメンテナンス性を向上し得る。また、エバポレータと  
フィルタとをケース外側に取り出す開口部としては、空  
気吸入口を利用しているので、新たにケースに取出開口  
部を設ける必要がない。

【0008】因みに、上記各手段の括弧内の符号は、後  
述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す  
一例である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施形態につい  
て説明する。

(第1実施形態)図1乃至図5に本発明のクーラユニッ  
トKが適用された乗用車の後席用空調装置の第1実施形  
態を示す。図1は後席用空調装置の車両搭載図、図2は  
後席用空調装置の背面図、図3(a)はクーラユニット  
Kの部分側面図、図3(b)はクーラユニットKの部分  
背面図を示す。図4(a)はクーラユニットKの部分背  
面図、図4(b)は図4(a)中のA-A断面図、図5  
(a)はクーラユニットKの部分側面図、図5(b)は  
図5(a)中のB-B断面図を示す。

【0010】後席用空調装置は、図1に示すように、車  
両側フロワF上に配設され、後部座席Yの車両後方側に  
て車両幅方向の中央部に対して若干右側後席側よりオフ  
セットして配置されている。後席用空調装置は、図  
1、図2に示すように、クーラユニットKとともに送風  
機ユニットUを備えている。クーラユニットKは、クー  
ラケース10、フィルタ20及びエバポレータ(冷却用  
熱交換器)30を有し、クーラケース10には、車室内  
の空気を吸入する空気吸入口11が設けられている。空  
気吸入口11は、図1に示すように、リアパッケージジ  
トレーRに形成されている。

【0011】但し、空気吸入口11の開口面積は、エバポレータ30がその水平状態（或いは、その傾斜状態、若しくは垂直状態）で、クーラケース10外側に取り出せるように設定されている。なお、クーラケース10は、図3（a）に示すように、前側クーラケース10a及び後側クーラケース10bから構成されている。また、12は車両前側ケース10a及び車両後側ケース10bの嵌合部を示す。

【0012】フィルタ20は、図1乃至図4に示すように、クーラケース10内に配設されて、空気吸入口11の直下に位置する。フィルタ20は、図3乃至図4に示すように、その下面縁部21がクーラケース10の保持部13に保持され、保持部13はクーラケース10の側面14から環状にその内側に向け延出している。フィルタ20は、図3に示すように、波状に形成されており、フィルタ20は、空気吸込口11から吸入した車室内空気を清浄化する。

【0013】但し、保持部13による開口部13aの面積は、エバポレータ30がその水平状態（或いは、その傾斜状態、若しくは垂直状態）で、クーラケース10外側に取り出せるように設定されている。エバポレータ30は、図3乃至図4に示すように、略矩形形状に形成されており、エバポレータ30は、クーラケース10内に配設され、フィルタ20に隣接してその空気下側に位置する。エバポレータ30は、図3、図4に示すように、その下面縁部31がクーラケース10の保持部15に保持され、保持部15は、クーラケース10の側面14から環状にその内側に向け延出している。

【0014】エバポレータ30は、図3（b）に示すように、その車両右側側面32、クーラケース10の側面14及びその保持部15の間に矩形形状パッキン40を配設することで、クーラケース10内に保持されている。但し、パッキン40は、ウレタン樹脂等から形成されている。また、パッキン40は、フィルタ20を通過した空気がエバポレータ30を迂回して流れることを防止するシール部材の役割をも果たす。

【0015】エバポレータ30には、図2、図3（b）に示すように、その車両左側側面33に、ジョイントコネクタ34が設けられており、ジョイントコネクタ34は、図3（b）に示すように、クーラケース10の側面14の開口部16から突出している。また、ジョイントコネクタ34には、図1、図2に示すように、エキスパッションバルブ（膨張弁）50が接続されている。なお、図1及び図2中のP1はリキッドチューブを示し、P2はサクシジョンチューブを示す。

【0016】また、送風機ユニットUは、図1、図2に示すように、クーラユニットKの略車両下側に配設され、送風機ユニットUの略円筒状ケース60は、その開口部がクーラケース10の空気下流側開口部に組み付けられている。送風機ユニットUは、図1及び図2に示す

ように、略円筒状ケース60に収納された略円筒状ロータリードア70及び遠心式送風機80を備えている。

【0017】送風機ユニットUでは、ロータリードア70は、その回転によって、その周壁71の2つの吹出開口部が、各々、選択的に、ケース60の開口部に連通する。このことにより、遠心式送風機80の遠心式多翼ファン81による送風空気の通路が切替えられる。なお、図2に示すダクトD1乃至D4は、各々、ケース60の開口部から所定の吹出開口部に連通している。

10 【0018】以下、エバポレータ30のメンテナンスを行う為に、エバポレータ30をクーラケース10からを取り出す方法につき説明する。まず、後席用空調装置が乗用車に搭載された状態で、フィルタ20をその波方向（図3（a）の矢印N参照）に圧縮し、この圧縮されたフィルタ20を空気吸入口11から取り出す。

【0019】そして、エバポレータ30のジョイントコネクタ34からエキスパッションバルブ50を分離する。このことにより、エバポレータ30は、エキスパッションバルブ50、リキッドチューブP1及びサクシジョンチューブP2から分離されることになる。さらに、エバポレータ30を、図5（a）、（b）に示すように、車両右方に移動させ、エバポレータ30のジョイントコネクタ34をクーラケース10内に引き込む。これに伴い、エバポレータ30は、その右側側面32がパッキン40を押し潰すことになる。

【0020】そして、図1、図2の矢印Eに示すように、エバポレータ30を持ち上げ、空気吸入口11からクーラケース10の外側に取り出す。以上説明するように、エバポレータ30はフィルタ20に隣接して位置し、エバポレータ30とフィルタ20とを同一の空気吸入口11から取り出す。従って、クーラユニットKを乗用車から降しクーラユニットKを分解することなく、エバポレータ30をクーラケース10から容易に取り出すことができるので、エバポレータ30のメンテナンス性を向上し得る。

【0021】また、エバポレータ30及びフィルタ20は、空気吸入口11から取り出すようにしているので、エバポレータ30及びフィルタ20を取り出す為の取出開口部をクーラケース10に設ける必要がない。

40 （第2実施形態）図6、図7に本発明の第2実施形態における乗用車の前席用空調装置のクーラユニットKaを示す。図6はクーラユニットKaの概略斜視図、図7（a）は前席用空調装置のプロフユニットBrの斜視図、図7（b）はクーラユニットKaの斜視図、図7（c）はヒータユニットPtの斜視図を示す。

【0022】前席用空調装置は、乗用車のインストールメントパネルの車両前側に配設されている。前席用空調装置では、プロフユニットBr、クーラユニットKa及びヒータユニットPtが、車両右側から順にその車両左右方向の中央部側にかけて配設されている。クーラユニッ

トK aは、グローブボックス（図示せず）の車両略前方に位置し、クーラユニットK aは、図6に示すように、クーラケース10 A、フィルタ20 A及びエバポレータ30 Aを備えている。クーラケース10 Aには、図6に示すように、その車両左側側面17に、空気吸入口17 Aが形成され、この空気吸込口17 Aは、ブロウユニットBrから送風される送風空気を吸い込む。

【0023】フィルタ20 Aは、図6に示すように、車両左右方向に対して略垂直状態でクーラケース10 A内に配設されて、空気吸入口17 Aに隣接してその車両右側10に位置する。クーラケース10 Aの車両後側側面18には、フィルタ20を車両後側に取り出す取出開口部18 Aが形成され、取出開口部18 Aは、クーラケース10 Aの車両後側側面18のうちフィルタ20 Aの後側側面22に対向するとともに、グローブボックスの内壁に開口している。

【0024】但し、取出開口部18 Aの開口面積は、エバポレータ30 Aが車両左右方向に対して略垂直状態で、クーラケース10 Aの外側に取り出し可能に設定されている。また、取出開口部18 Aは、通常、板状蓋部18 Bによって閉じられており、蓋部18 Bは、クーラケース10 Aに対してねじ（図示しない）によって固定されている。

【0025】エバポレータ30 Aは、クーラケース10 A内にフィルタ20 Aと略平行に配設されており、エバポレータ30 Aは、フィルタ20に隣接してその空気下流側（車両右側）に位置する。以下、第2実施形態のエバポレータ30 Aのメンテナンスを行う為に、エバポレータ30 Aをクーラケース10 Aから取り出す方法につき説明する。

【0026】先ず、前席用空調装置が乗用車に搭載された状態で、インストルメントパネルのグローブボックスの蓋を開き、クーラケース10 Aからその蓋部18 Bを取り外す。そして、フィルタ20をクーラケース10 Aの取出開口部18 Aから車両後方に移動させ、クーラケース10 Aから取り出す。

【0027】さらに、エバポレータ30 Aを車両左側に移動させ、クーラケース10 Aの取出開口部18 Aから

取り出す。以上説明したように、エバポレータ30 Aはフィルタ20 Aに隣接して位置し、エバポレータ30とフィルタ20とを同一の取出開口部18 Aから取り出す。従って、上記第1実施形態と同様に、クーラユニットK aを乗用車から降しクーラユニットK aを分解することなく、エバポレータ30 Aをクーラケース10 Aから取り出すことができるので、エバポレータ30 Aのメンテナンス性を向上し得る。

【0028】また、取出開口部18 Aは、クーラケース10 Aの車両後側側面18のうちフィルタ20 Aの後側側面22に対向しているため、フィルタ20 Aをクーラケース10 Aから容易に取り出すことができる。これに伴い、エバポレータ30 Aをクーラケース10 Aから取り出すことも容易になる。なお、上記第2実施形態では、取出開口部18 Aをグローブボックスの内壁に開口するように形成した例につき説明したが、これに限らず、インストルメントパネルの下壁に設けるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の後席用空調装置の車両搭載図である。

【図2】図1に示す後席用空調装置の背面図である。

【図3】（a）は図1に示すクーラユニットの部分側面図、（b）は図3（a）に示すクーラユニットの背面図である。

【図4】（a）は図1に示すクーラユニットKの部分側面図、（b）は図4（a）のA-A断面図である。

【図5】（a）は図1に示すクーラユニットKの部分側面図、（b）は図5（a）のB-B断面図である。

30 【図6】本発明の第2実施形態の前席用空調装置のクーラユニット斜視図である。

【図7】（a）はブロウユニットを示す斜視図、（b）はクーラユニットを示す斜視図、（c）はヒータユニットを示す斜視図である。

【符号の説明】

10、10 A…ケース、11…空気吸入口、18 A…取出開口部、20、20 A…フィルタ、30、30 A…エバポレータ。

DERWENT-ACC-NO: 2001-046367

DERWENT-WEEK: 200106

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Air conditioning apparatus for motor vehicle, has air intake opening that is formed to a case, and enables the removal of an evaporator and a filter from inside the case to the outer side

PATENT-ASSIGNEE: NIPPONDENSO CO LTD[NPDE]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0118561 (April 26, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2000309221 A	November 7, 2000	N/A	007	B60H 001/32

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2000309221A	N/A	1999JP-0118561	April 26, 1999

INT-CL (IPC): B60H001/32

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000309221A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An air intake opening (11), formed to a case (10), enables the removal of an evaporator and a filter (20) from inside the case to the outer side. The evaporator is arranged to the downstream side of the filter.

USE - For motor vehicle.

ADVANTAGE - Improves maintenance of the evaporator.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the partial cross sectional view of the air conditioning apparatus when in the mounting state.

Case 10

Air intake opening 11

Filter 20

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: AIR CONDITION APPARATUS MOTOR VEHICLE AIR INTAKE OPEN FORMING CASE  
ENABLE REMOVE EVAPORATION FILTER CASE OUTER SIDE

DERWENT-CLASS: Q12

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-035472